K 25 P 1 EP/PCT

Applicant: Dr. Alfons Krug

Bismarkstraße 9 D-35390 Gießen

Title: Apparatus for the noninvasive determination of

the oxygen turnover and other parameters in

biological tissues

# Abstract

The invention relates to an apparatus for noninvasive determination of the oxygen turnover and data derived therefrom with an optical sensor (S) to be placed on the tissue with one or more light sources (W, L) which send light through optical fibers to the sensor (S), one or more detectors (DD, DR) which receive light backscattered by the tissue through optical fibers, and an evaluation unit (Fig. 1).

## WELTORGANISATION FUR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Būro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/28887

A61B 5/00 **A**1

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

25. Mai 2000 (25.05.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP99/08864

(22) Internationales Anmeldedatum:

18. November 1999

(18.11.99)

(81) Bestimmungsstaaten: CA, CN, IN, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR. IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(30) Prioritätsdaten:

198 53 028.5

18. November 1998 (18.11.98)

(71)(72) Anmelder und Erfinder: KRUG, Alfons [DE/DE]; Bis-

markstrasse 9, D-35390 Gießen (DE).

(74) Anwalt: MULLER, Eckhard; Eifelstrasse 14, D-65597 Hünfelden-Dauborn (DE).

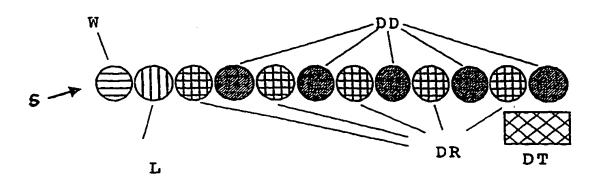
## Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: DEVICE FOR NON-INVASIVELY DETECTING THE OXYGEN METABOLISM IN TISSUES

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR NICHTINVASIVEN BESTIMMUNG DES SAUERSTOFFUMSATZES IN GEWEBEN



## (57) Abstract

The invention relates to a device for non-invasively detecting the oxygen metabolism and data derived therefrom by means of an optical sensor (S) which is placed on the tissue. Said sensor is provided with one or more light sources (W, L) which emit light to the sensor (S) via fiber optics, one or more detectors (DD, DR) for receiving light via fiber optics which is backscattered by the tissue, and an evaluation unit.

# (57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur nichtinvasiven Ermittlung des Sauerstoffumsatzes sowie davon abgeleiteter Daten mit einem optischen Sensor (S) zum Auflegen auf das Gewebe mit einer oder mehreren Lichtquellen (W, L), die Licht über Lichtleitfasern zum Sensor (S) schicken, ein oder mehrere Detektore (DD, DR), die vom Gewebe zurückgestreutes Licht über Lichtleitfasem empfangen und eine Auswerteeinheit.